Pianificazione Territoriale e Tecnologie Avanzate a Singapore: la necessità di approcci umanistici

S. Meschi, M. Menni

Introduzione

Singapore è spesso citata come un modello di innovazione urbana, dove la tecnologia e la pianificazione urbana si intrecciano per creare un ambiente altamente efficiente e vivibile. La città-stato ha implementato un sistema complesso di gestione urbana che utilizza tecnologie avanzate per affrontare le sfide di uno spazio limitato e una popolazione in crescita. In Occidente si oscilla fra la totale non conoscenza di quanto succede nella grande isola stato asiatica, e un'ammirazione quasi acritica[1].

Certamente questo modello è di grande interesse per chiunque si occupi di pianificazione urbana, e rappresenta una palestra di riflessione per coloro che lo facciano in un'ottica olistica, come viene realizzato da due decenni nell'ambito dell'ecosistema PolisMaker del Politecnico di Milano.

Proprio in questo ambito è emersa una considerazione: se le nuove tecnologie rappresentano il futuro della pianificazione urbana, offrendo illimitate occasioni di efficientamento, ottimizzazione, monitoraggio e risparmio per la vita in un contesto urbano complesso - e altrimenti difficilmente governabile - andare acriticamente verso questa frontiera è un "destino manifesto" della nostra civiltà, da affrontare in maniera acritica e ottimistica?

Certamente l'ottica del mondo odierno, che certamente prevale a Singapore, è quella di uno spinto pragmatismo: il pragmatismo è forse il tratto più distintivo dell'ideologia di Singapore. Le decisioni politiche ed economiche sono guidate da considerazioni pratiche piuttosto che da ideologie rigide. Il governo adotta un approccio basato sui risultati, privilegiando soluzioni che funzionano e che possono essere implementate efficacemente. Questa mentalità ha permesso a Singapore di adattarsi rapidamente ai cambiamenti globali e di adottare politiche innovative in risposta a nuove sfide: in esso vediamo all'opera le previsioni del filosofo John Dewey[2], che ne aveva parlato quasi cento anni fa, quando ancora Singapore era poco più che un'isola di pescatori.

Le note problematiche della privacy che l'utilizzo dei new media e dell'IA portano con sè, i temi del diritto di proprietà delle informazioni, per non dire dei più complessi temi dell'intervento nella sfera pubblica dello stato o di sue agenzie specializzate, fino

---

[1] Si veda a questo propostito nel Podcast disponibile su Raiplaysound il racconto di Massimo Cerofolini.

[2] John Dewey, uno dei più influenti filosofi del XX secolo, applicò il pragmatismo all'educazione, alla politica e alla filosofia sociale. Dewey vedeva la conoscenza come uno strumento per l'azione, e credeva che l'educazione dovrebbe preparare gli individui a partecipare attivamente alla società democratica.
Dewey sviluppò il concetto di strumentalismo, che considera le idee e le teorie come strumenti per risolvere problemi pratici. Egli sosteneva che il valore di una teoria risiede nella sua capacità di risolvere problemi e migliorare la vita umana. Egli credeva che una democrazia autentica richiede cittadini educati e attivi. Egli vedeva l'educazione come un processo continuo di ricostruzione dell'esperienza, che permette agli individui di adattarsi e contribuire alla società in evoluzione

a giungere ai critici temi dei sistemi premiali dei comportamenti sociali[3], tutto questo implica una visione che un approccio pragmatico non sempre può “reggere”.

L'Intelligenza Artificiale e la Pianificazione Urbana

La trasformazione di Singapore, avvenuta negli ultimi dieci anni non si sarebbe potuta implementare senza la Government Technology Agency (GovTech): è un'agenzia governativa, fortemente finanziata e sotto stretto controllo pubblico che ha saputo aprirsi alle migliori intelligenze del campo a livello mondiale e che svolge un ruolo chiave nella trasformazione digitale del paese.

Fondata per guidare l'innovazione tecnologica nel settore pubblico, GovTech si concentra su diverse aree, tra cui la pianificazione urbana, la salute, la sicurezza e i servizi pubblici.

Grazie alle nuove tecnologie, alla capillare diffusione di “personal device” come i telefonini (e negli ultimi anni alla potenza dell’Intelligenza artificiale), spazia in una serie di campi di cui vale la pena di dare una panoramica.

GovTech mira a trasformare i servizi pubblici utilizzando tecnologie avanzate per migliorare l'efficienza, la trasparenza e la reattività del governo.

Suo scopo primario è supportare la Smart Nation Initiative di Singapore, che punta a creare un ambiente urbano più connesso e intelligente attraverso l'uso di tecnologie digitali.

Per far questo ha adottato una stretta Data Governance: ha promosso e promuove una massiccia raccoltadati per migliorare la formulazione delle politiche e la gestione delle risorse. GovTech utilizza dati in tempo reale provenienti da sensori (beacon posizionati ovunque, dai semafori ai marciapiedi, fino alle porte e agli ascensori) e altre fonti (Smart Lamp Posts (LAMPP)[4], telecamere, telefonini, auto) per creare un "gemello digitale" della città, che può essere utilizzato per pianificare e gestire l'uso del suolo, il traffico e altre infrastrutture urbane.

Adotta una forte Cybersecurity per garantire che i sistemi digitali e le informazioni del governo siano protetti contro minacce informatiche.

Ed ha creato Virtual Singapore: una piattaforma tridimensionale interattiva che rappresenta un modello digitale della città. Questa piattaforma permette ai

---

[3] The responsibility to uphold the Party’s leadership and its efforts to build a powerful and prosperous state, cfr. S. Hoffman, “Managing the state: social credit, surveillance and the CCP’s plan for China”, China Brief, Jamestown Foundation, 17 August 2017, 17(11), p. 24

[4] Questo progetto prevede l'installazione di lampioni intelligenti dotati di sensori che raccolgono dati ambientali, sul traffico e sulla sicurezza pubblica. Questi lampioni fungono da nodi di una rete di sensori che supporta la gestione urbana intelligente: monitorare la qualità dell'aria, gestire il traffico e migliorare la sicurezza pubblica.

pianificatori urbani di simulare diversi scenari e di prevedere l'impatto delle nuove infrastrutture sull'ambiente urbano.

Accanto ad essa è disponibile per tutti OneMap: un sistema di informazione geografica (GIS) che fornisce mappe dettagliate e servizi di localizzazione. OneMap è utilizzato da cittadini e aziende per accedere a informazioni geospaziali e da agenzie governative per la pianificazione urbana e la gestione delle risorse.

Tutto questo ha portato ad una piena integrazione dei Servizi : OneMap integra vari servizi pubblici, come trasporti, infrastrutture e servizi sociali, permettendo una gestione più efficace e coordinata del territorio urbano.

Uno degli strumenti più potenti utilizzati da Singapore nella pianificazione territoriale è l'intelligenza artificiale (IA). L'IA viene impiegata per analizzare enormi quantità di dati provenienti da vari sensori disseminati per la città. Questi sensori monitorano tutto, dai flussi di traffico ai livelli di inquinamento, e l'IA elabora queste informazioni per prevedere e gestire le esigenze della città.

Il monitoraggio e l'analisi dei dati raccolti non solo sono utilizzati per aiutare a prendere decisioni basate su dati concreti e aggiornati ma anche per giungere a un"Predictive Modelling": GovTech utilizza modelli predittivi per ottimizzare la pianificazione urbana. Questi modelli aiutano a prevedere l'impatto delle nuove costruzioni, a gestire i flussi di traffico e a pianificare la distribuzione delle risorse in modo più efficiente e per migliorare la resilienza della città contro eventi climatici estremi e altre emergenze, garantendo una risposta rapida e coordinata alle crisi..

Esempi e criticità

Due sono gli esempi che mettono in luce le immense possibilità ma anche i concreti rischi di una gestione non "umanistica" di questo sistema.

La città-stato ha sviluppato sistemi di gestione dell'acqua che combinano la desalinizzazione, il riciclo delle acque reflue e l'importazione di acqua dalla Malesia. Utilizzando modelli predittivi, Singapore può ottimizzare l'uso di queste risorse per garantire un approvvigionamento costante anche in condizioni di siccità. Una crisi idrica potrebbe portare, in nome di un "interesse pubblico più grande" a limitare l'approvigionamento non solo a campi ma a categorie sociali non essenziali, ingenerando enormi problemi etici.

Singapore è all'inizio dello sviluppo di software Ai based che indirizzano la pianificazione urbana per favorire i flussi d'aria in città, limitare il calore urbano, ottimizzare l'umidità o l'illuminazione[5]. Un utilizzo utilitaristico potrebbe far sì che vengano abbattuti edifici storici o di particolare significato simbolico che, però, non influiscono negativamente sull'ambiente urbano.

[5] Se si pensa che questo sia un campo fantascientifico si pensi ai problemi che fu necessario risolvere dopo la costruzione delle immense superfici riflettenti di Palazzo Lombardia a Milano: fu necessario ripensarne posizionamento e oscuramento perchè molte di essere letteralmente scioglievano, col riverbero del sole, gli edifici circostanti.

Fonti

1. Tan, B. (2020). "Virtual Singapore: A Smart Nation Initiative." *Journal of Urban Technology*.
2. Li, Y., & Chang, R. (2019). "Predictive Modelling in Urban Planning." *Urban Studies Journal*.
3. Ng, I., & Chong, P. (2021). "Healthcare Management Using Predictive Analytics in Singapore." *Health Informatics Journal*.
4. Chua, A. (2018). "Water Resource Management in Singapore: Technologies and Policies." *Environmental Science & Policy*.
5. Lim, J. (2017). "Big Data and Smart Cities: Singapore's Approach." *International Journal of Smart Technology*.
6. Tan, M., & Teo, E. (2016). "Smart Nation: Strategies for a Digital Economy." *Journal of Strategic Innovation and Sustainability*.